

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-187698

(P2001-187698A)

(43)公開日 平成13年7月10日(2001.7.10)

(51)Int. Cl.

B 6 6 F 9/075

識別記号

F I

B 6 6 F 9/075

テマコード(参考)

Z 3 F 3 3 3

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-372269

(22)出願日 平成11年12月28日(1999.12.28)

(71)出願人 000184643

小松フォークリフト株式会社

東京都港区赤坂2丁目3番4号

(72)発明者 石田 幸男

栃木県小山市横倉新田110 小松フォーク

リフト 株式会社内

(74)代理人 100073818

弁理士 浜本 忠 (外2名)

Fターム(参考) 3F333 AA02 AB13 BA08 BF04 BG10

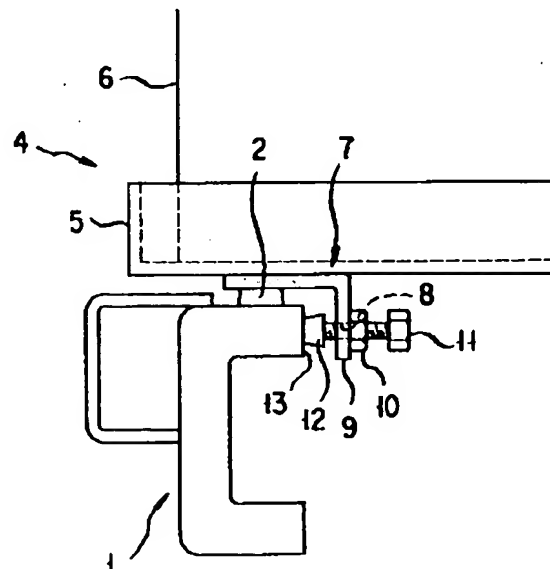
CA09 DB02 FC04

(54)【発明の名称】 リーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造

(57)【要約】

【課題】 左右のリーチレグとバッテリーを収納するバッテリー収納体との間におけるがたつきをなくす。

【解決手段】 車体の前方下部に備えた前方に向かう左右一対のリーチレグ1上に、バッテリー3を収納するバッテリー収納体4を車体の前後方向に摺動自在に備えて、バッテリー収納体4及びバッテリー3を車体の前方に引き出すようになるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造において、前記バッテリー収納体4の下面の左右それぞれに、左右のリーチレグ1の横面に突出して当接する先端ガイド部12を有したガイド7をそれぞれ取り付け、このガイド7における先端ガイド部12の突出量を調節可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体の前方下部に備えた前方に向かう左右一対のリーチレグ1上に、バッテリー3を収納するバッテリー収納体4を車体の前後方向に摺動自在に備えて、バッテリー収納体4及びバッテリー3を車体の前方に引き出すようになるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造において、

前記バッテリー収納体4の左右それぞれに、左右のリーチレグ1の横面に突出して当接する先端ガイド部12を有したガイド7をそれぞれ取り付け、このガイド7における先端ガイド部12の突出量を調節可能としたことを特徴とするリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】バッテリー収納体及びバッテリーをリーチレグ上に沿って車体の前方に引き出すようになるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、リーチフォークリフトは、車体の前方下部に前方に向かう左右一対のリーチレグを備え、このリーチレグに沿って前後方向に移動するマストを備え、このマストに沿って昇降するリフトブラケット及びフォークを備えた構成となる。

【0003】このようになるリーチフォークリフトにおいて、このリーチレグ上にバッテリーを収納するバッテリー収納体を車体の前後方向に摺動自在に備え、このバッテリー収納体は、リーチレグ上を摺動する薄箱状のバッテリートレイと、このバッテリートレイ上に載置する箱状のバッテリーケースとからなり、このバッテリーケース内にバッテリーを収納するようになる。このようになることで、バッテリー収納体及びバッテリーを車体内に収納可能とすると共に、バッテリーの点検・交換作業時にはリーチレグ上に沿って車体内より前方に引き出し可能としていた。

【0004】そして、前記バッテリー収納体におけるバッテリートレイの下面にはL字形のブラケットを左右それぞれに固着して、バッテリー収納体及びバッテリーをリーチレグ上に沿って車体の前方に引き出す際、ブラケットによりバッテリー収納体がリーチレグ上より落ちないような構造にしていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のようにバッテリー収納体におけるバッテリートレイの下面に単にブラケットを取り付けただけの構造であると、リーチレグの組み付け精度においてある程度の許容量を有している関係上、リーチレグとブラケットとの間には、どうしても水平方向における隙間が存在し、ここがたつくようになる。このため、バッテリー収納体及びバッテリーを車体の前方に引き出す際、あるいはバッテリー収納体及びバッテリー

りを車体内に収納した状態で当該リーチフォークリフトを走行する際、リーチレグとブラケットとが衝突して、がたがたといった騒音を発するおそれがあると共に、衝突によりリーチレグまたはブラケットが摩耗し破損するといった問題があった。特にリーチレグが破損すると、その交換作業が非常に面倒なものになると共に費用も高くなるといった問題があった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、車体の前方下部に備えた前方に向かう左右一対のリーチレグ上に、バッテリーを収納するバッテリー収納体を車体の前後方向に摺動自在に備えて、バッテリー収納体及びバッテリーを車体の前方に引き出すようになるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造において、前記バッテリー収納体の左右それぞれに、左右のリーチレグの横面に突出して当接する先端ガイド部を有したガイドをそれぞれ取り付け、このガイドにおける先端ガイド部の突出量を調節可能とする。

## 【0007】

【作 用】本発明によれば、バッテリー収納体に取り付けたガイドの先端ガイド部をリーチレグの横面に隙間なく当接することができ、リーチレグとバッテリー収納体との間におけるがたつきをなくすることができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明によるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造の実施の態様について説明する。図1に示すように、リーチフォークリフトにおいて、車体の前方下部に備えた前方に向かう左右一対のリーチレグ1上に当該リーチレグ1の全長方向に摺動レール2をそれぞれ固着して、この左右の摺動レール2上にわたってバッテリー3を収納するバッテリー収納体4を車体の前後方向に摺動自在に備え、このバッテリー収納体4は、リーチレグ1上を摺動する薄箱状のバッテリートレイ5と、このバッテリートレイ5上に載置する箱状のバッテリーケース6とからなり、このバッテリーケース6内にバッテリー3を収納するようになる。このようになることで、バッテリー収納体4及びバッテリー3を車体内に収納可能とすると共に、バッテリー3の点検・交換作業時にはリーチレグ1上に沿って車体内より前方に引き出し可能としている。

【0009】そして、前記バッテリー収納体4におけるバッテリートレイ5の下面の左右にガイド7をそれぞれ取り付けて、このガイド7は、図2に示すように、バッテリートレイ5の下面に固着すると共にねじ穴8を形成したL字形となるブラケット9と、このブラケット9のねじ穴8にはめ込まれてナット10により固定されるボルト11と、このボルト11の先端に着脱自在に固着する先端ガイド部12とからなり、この先端ガイド部12が左右のリーチレグ1における横面に当接するようになる。このリーチレグ1における横面としては具体的には左

右のリーチレグ1における左右対峙した内側上部の内端面13である。一方、前記ボルト11の先端に固着した先端ガイド部12はボルト11を回転して横移動することで、その突出量を変更する、すなわち突出量の調節を可能とした構造にしている。

【0010】このように左右のリーチレグ1における横面に当接する先端ガイド部12を有したガイド7をバッテリー収納体4におけるバッテリートレイ5の下面の左右それぞれに取り付けた構造とすることで、バッテリー収納体4側に取り付けたガイド7の先端ガイド部12をリーチレグ1における横面である内端面13に隙間なく当接することができ、リーチレグ1とバッテリー収納体4との間におけるがたつきをなくすることができる。これにより、バッテリー収納体4及びバッテリー3を車体の前方に引き出す際、あるいはバッテリー収納体4及びバッテリー3を車体内に収納した状態で当該リーチフォークリフトを走行する際、リーチレグ1にガイド7が衝突するといったことをなくして、ここでの騒音の問題を解消すると共に、衝突によるリーチレグ1等の摩耗や破損を防止することができる。

【0011】さらに、ガイド7において、先端ガイド部12の突出量を調節可能としたことで、先端ガイド部12を左右のリーチレグ1における横面である内端面13に常に最適な状態で当接させることができ、ここでのがたつきを確実になくすることができる。

【0012】また、左右のリーチレグ1における横面である内端面13に当接する先端ガイド部12を樹脂製とすることで、常に先端ガイド部12側が摩耗するようになり、リーチレグ1側の摩耗や破損を確実になくすることができる。しかも、先端ガイド部12は着脱自在な構造とすることで、この交換作業を極めて容易に行えたと共に、費用も安価にすることができる。

【0013】なお、前述した実施の形態において、リーチレグ1上に摺動自在に備えるバッテリー3を収納するバッテリー収納体4として、薄箱状のバッテリートレイ5と箱状のバッテリーケース6とから構成していたが、バッテリー収納体4として、バッテリートレイ5を備えることなくバッテリーケース6のみからなるようにしてもよく、この場合は、図3に示すように、バッテリートレイ6の下面の左右に前記ガイド7を取り付けるようにする。

【0014】また、ガイド7については、前述したブラ

ケット9とボルト11と先端ガイド部12とからなるものに限定されるものではなく、先端ガイド部12が左右のリーチレグ1における横面に突出して当接する構造のものであればよい。

【0015】また、ガイド7の先端ガイド部12が当接するリーチレグ1における横面としては、左右のリーチレグ1における内端面13に限定されるものではなく、左右のリーチレグ1における左右外側の外端面等でもよい。

10 【0016】

【発明の効果】バッテリーを収納するバッテリー収納体の左右それぞれに、左右のリーチレグにおける横面に突出して当接する先端ガイド部を有したガイドを取り付けたことで、バッテリー収納体に取り付けたガイドの先端ガイド部をリーチレグの横面に当接させることにより、リーチレグとバッテリー収納体との間におけるがたつきをなくすることができる。しかも、先端ガイド部を調整式とすることで、先端ガイド部側が摩耗しても再度リーチレグの横面に当接させることができるため、リーチレグとバッテリー収納体との間における摩耗によるがたつきの拡大も防止できる。これにより、バッテリー収納体及びバッテリーを車体の前方に引き出す際、あるいはバッテリー収納体及びバッテリーを車体内に収納した状態で当該リーチフォークリフトが走行する際、リーチレグにガイドが衝突するといったことをなくすることができ、ここでの騒音の問題を防止すると共に、衝突によるリーチレグ側の摩耗や破損を確実になくすることができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】本発明によるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造を説明する概略斜視図である。

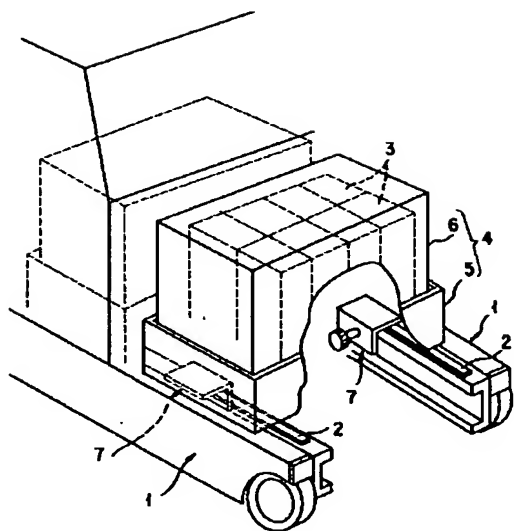
【図2】本発明によるリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造を説明する詳細正面図である。

【図3】本発明による他のリーチフォークリフトのバッテリー引き出し構造を説明する詳細正面図である。

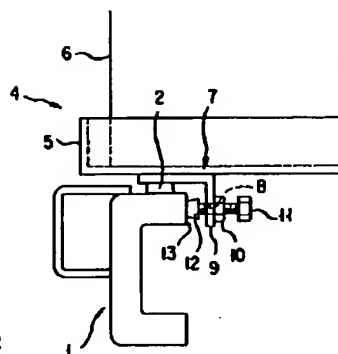
【符号の説明】

1…リーチレグ、2…摺動レール、3…バッテリー、4…バッテリー収納体、5…バッテリートレイ、6…バッテリーケース、7…ガイド、8…ねじ穴、9…ブラケット、10…ナット、11…ボルト、12…先端ガイド部、13…内端面。

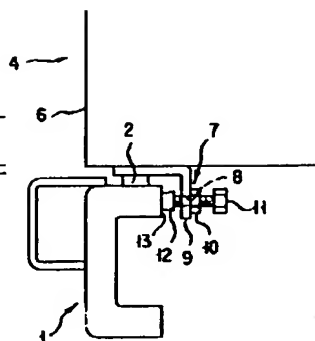
【図1】



【図2】



【図3】



DERWENT-ACC-NO: 2001-605283

DERWENT-WEEK: 200169

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Battery withdrawal structure for reach fork  
lift truck,  
includes guide with end guide section whose  
protrusion is adjusted to abut horizontal face of each reach  
leg and  
slide along slide rail

PATENT-ASSIGNEE: KOMATSU FORKLIFT KK[KOMAN]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0372269 (December 28, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2001187698 A	July 10, 2001	N/A
004 B66F 009/075		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2001187698A	N/A	1999JP-0372269
December 28, 1999		

INT-CL (IPC): B66F009/075

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001187698A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The battery withdrawal structure includes a guide (7) with end guide section (12) protruding and abutted to the horizontal face (13) of right and left reach legs (1). The guide is attached to both sides of battery housing (4). The amount of projection of end guide section is adjusted for slidably pulling battery housing, ahead of the car frame.

DETAILED DESCRIPTION - The battery housing which stores several batteries are

slid along slide rail (2) in front and back directions. The slide rail is provided on top of each reach leg equipped in front lower section of car frame.

USE - For removing battery in reach-type fork lift truck.

ADVANTAGE - Eliminates shakiness between reach leg and battery housing, as the end guide section of guide is protruding and abutted on horizontal face of reach leg for pulling out battery housing along slide rail, and hence noise generation is prevented and avoids abrasion and damage to reach leg during impact.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the schematic perspective view of battery withdrawal structure of reach fork lift truck.

Reach legs 1

Slide rail 2

Battery housing 4

Guide 7

End guide section 12

Horizontal face of reach legs 13

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/3

TITLE-TERMS: BATTERY WITHDRAW STRUCTURE REACH FORK LIFT TRUCK GUIDE  
END GUIDE

SECTION PROTRUDE ADJUST ABUT HORIZONTAL FACE REACH LEG  
SLIDE SLIDE  
RAIL

DERWENT-CLASS: Q38

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-451872